

Analisis Soal Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur

Satriani

Program PascaSarjana, Universitas Negeri Makassar, Makassar

Anhie.jabal@gmail.com

Abstract: This descriptive research aims at elaborating items quality on mathematics of final examination for sixth grade students in elementary schools at Malili District, East Luwu Regency, academic year 2018/2019 from its content validity, difficulty level, discriminatory power, and distractor efficiency. The research subjects include 622 answer sheets of the sixth grade students as the participants on mathematics of UAS (final examination) for odd semester in Malili District, East Luwu Regency, academic year 2018/2019. Data collection is done through documentation, while technique of data analysis uses theoretical and empirical item analysis. In line with that, the findings show that content validity of mathematics items on final examination for sixth grade students in odd semester is classified as valid. Furthermore, the difficulty level of the items is not proportional by considering the following ranges that only five items as easy category (12,5%), 34 item (85%) as medium category, and an item (2,5%) as hard category. While for the aspect of discriminatory power, there are only 29 items classified as very good, 7 items as good, 2 items as poor, and 2 items as very poor. Equally important, the aspect of distractor efficiency only shows 38 functioning items and two non-functioning items.

Keywords: *Item analysis, final examination, mathematics, content validity, classical test theory*

Abstrak : Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019 ditinjau dari validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan efektivitas pengecoh. Subjek dalam penelitian adalah seluruh lembar jawaban peserta Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 622 lembar. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis soal secara teoretik dan empiris. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Validitas isi soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI telah valid secara isi. Ditinjau dari tingkat kesukaran butir soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI belum proporsional yakni proporsi jumlah soal kategori mudah 5 butir (12,5%), 34 butir (85%) soal kategori sedang, dan hanya terdapat 1 butir (2,5%) soal kategori sukar. Pada aspek daya beda butir soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI diperoleh 29 butir dalam kategori sangat baik, 7 butir dalam kategori baik, 2 butir kategori kurang dan 2 butir dalam kategori tidak baik. Untuk aspek efektivitas pengecoh diperoleh 38 butir yang pengecohnya berfungsi dan 2 butir yang pengecohnya tidak berfungsi.

Kata Kunci : *Analisis Soal, UAS, Matematika, Validitas Isi, Teori Tes Klasik*

1. Pendahuluan

Evaluasi menurut Sukardi (2008:2) harus dilakukan secara sistematis dan kontinu agar dapat menggambarkan kemampuan para peserta didik yang dievaluasi. Sedangkan menurut Mardapi (2017:3) evaluasi merupakan salah satu rangkaian kegiatan dalam meningkatkan kualitas, kinerja, atau produktivitas suatu lembaga atau programnya.

Oleh karena itu, evaluasi dilakukan tidak hanya pada waktu-waktu tertentu saja sehingga informasi yang diperoleh tentang peserta didik menjadi cukup memadai agar tidak keliru dalam menentukan posisi mereka pada kegiatan kelas akibat banyaknya perlakuan prediksi pendidik yang bias.

Pengukuran merupakan proses pemberian angka pada suatu atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal atau objek tertentu menurut aturan atau formulasi yang jelas (Mansyur, Rasyid & Suratno, 2015:25). Sedangkan menurut Mardapi (2017:5), pengukuran pada dasarnya merupakan kegiatan penentuan angka bagi suatu objek secara sistematis. Penentuan angka ini merupakan usaha untuk menggambarkan karakteristik suatu objek. Kemampuan seseorang dalam bidang tertentu dinyatakan dengan angka. Dalam menentukan karakteristik individu, pengukuran yang dilakukan harus sedapat mungkin mengandung kesalahan yang kecil.

Penilaian adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses pengukuran. Selanjutnya, Blak dan William dalam Mansyur, Rasyid & Suratno (2015:21) mendefinisikan penilaian sebagai semua aktifitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik untuk menilai diri mereka sendiri, yang memberikan informasi untuk digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktivitas belajar dan mengajar.

Penilaian hasil belajar di sekolah dasar dapat diklasifikasi berdasarkan cakupan kompetensi yang diukur. Dalam

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pada Pasal 64 Ayat 1 dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan dan perbaikan hasil belajar dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ulangan kenaikan kelas.

Keadaan individu yang dimaksud dalam penelitian ini berupa kemampuan kognitif yang diukur dengan menggunakan tes. Tes diartikan sebagai seperangkat pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang sifat atau atribut pendidikan dimana setiap butir pertanyaan tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Dengan demikian, tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Di antara karakteristik objek tersebut adalah kemampuan peserta didik.

Kemampuan peserta didik hanya dapat terungkap dengan tes yang baik dan berkualitas. Tes yang baik dan berkualitas adalah tes yang memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai. Dengan kata lain validitas berkaitan dengan ketepatan alat ukur.

Menurut Anastasi dan Urbina (2007:4) yang dimaksud dengan tes adalah alat pengukur yang mempunyai standar yang objektif sehingga dapat digunakan secara luas serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis dan tingkah laku individu

Tes sebagai salah alat ukur hasil belajar dapat dikatakan valid apabila tes itu dapat dengan tepat mengukur hasil belajar yang hendak diukur. Bentuk tes yang digunakan pada satuan pendidikan menurut Mardapi (2017:95) berdasarkan cara penskorannya tes dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu tes objektif dan tes non objektif.

Untuk mengetahui kualitas sebuah tes, perlu dilakukan analisis kualitas butir. Analisis butir dapat dilakukan secara

kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif mencakup pertimbangan validitas isi dari aspek materi, konstruksi dan bahasa/budaya. Sedangkan analisis kuantitatif dalam penelitian ini menerapkan teori tes klasik (*classical true-score theory*). Analisis soal dengan teori tes klasik adalah teknik analisis soal dengan menggunakan informasi butir berupa data dari hasil respon peserta didik berupa pola jawaban peserta didik terhadap tes yang diberikan. Teori tes klasik dapat digunakan pada sampel kecil sehingga dapat diterapkan di kelas. Analisis soal dengan teori tes klasik mencakup pengukuran taraf kesulitan butir, daya beda butir, efektivitas pengecoh (*distractor*) dan reliabilitas tes.

Analisis butir soal dalam sebuah tes merupakan kegiatan yang sangat penting dilakukan, hal ini bertujuan agar diperoleh butir soal yang bermutu. Lin & Gronlund (1995) dalam Ali & Khaeruddin (2012: 83) mengungkapkan bahwa pelaksanaan kegiatan analisis butir soal didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan: (1) apakah soal memiliki tingkat kesukaran yang tepat?, (2) Apakah soal bebas dari hal-hal yang tidak relevan?, (3) Apakah pilihan jawaban efektif?.

Namun, kualitas soal ulangan akhir semester khususnya mata pelajaran matematika sekolah dasar yang disusun dan digunakan selama ini pada jenjang sekolah dasar untuk tiap-tiap gugus di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur, tidak pernah diperoleh informasi yang memadai sejauh mana kualitas soal yang diujikan. Ironisnya lagi, umumnya pendidik disekolah dasar yang terdapat dalam wilayah Dinas Pendidikan Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur belum juga memberikan perhatian yang serius terhadap penyusunan tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara terbatas terhadap beberapa tenaga pendidik di sekolah dasar, penulis menemukan fakta bahwa soal ulangan akhir semester yang disusun setiap tahun dan digunakan selama ini belum pernah dilakukan analisis secara teoretik maupun

secara empirik sehingga tidak diperoleh informasi tentang kualitas soal ulangan akhir semester pada sekolah dasar di empat gugus yang ada di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini yang digambarkan adalah karakteristik Soal Ulangan Akhir Semester pada sekolah dasar di Kecamatan Malili untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas VI yang masih menerapkan KTSP. Karakteristik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, efektivitas pengecoh, validitas internal dan reliabilitas berdasarkan teori tes klasik.

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur pada empat gugus yang masih menerapkan KTSP. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Februari 2019.

Subjek dalam penelitian ini adalah semua isi jawaban peserta didik pada lembar jawaban yang berjumlah 622 lembar Mata Pelajaran Matematika Kelas VI yang tersebar di 21 sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur.

Teknik yang dipergunakan dalam mengumpulkan data adalah teknik dokumentasi. Teknik ini dipakai untuk mendapatkan seperangkat tes, hasil pekerjaan peserta didik berupa lembar jawaban, dan daftar nama-nama peserta didik pada masing-masing sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019.

Selanjutnya, hasil validasi pakar dianalisis dengan menggunakan analisis validitas. Relevansi kedua pakar secara menyeluruh merupakan validitas isi Gregory (Ruslan, 2009:19), yaitu koefisien validitas isi. Koefisien validitas isi dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Validitas Isi: } \frac{D}{A+B+C+D}$$

Untuk menentukan apakah Soal Ulangan Akhir Semester Sekolah Dasar untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas VI Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Tahun Pelajaran 2018/2019 memiliki derajat validitas yang cukup, maka digunakan model kesepakatan kedua penilai meyakini sebuah butir cukup relevan (relevansi kuat) yang akan ditempatkan pada sel D yang merefleksikan kesepakatan yang valid antara penilai. Jika hasil dari koefisien validitas isi di atas 75%, maka dapat dinyatakan bahwa hasil pengukuran yang dilakukan adalah valid (Ruslan, 2009:19)

Analisis soal secara empirik dilakukan dengan menelaah karakteristik setiap butir atau item, berdasarkan teori tes klasik. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program (*software*) komputer *Test Analysis Program* (TAP).

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran butir menurut Mansyur, Rasyid & Suratno (2015:183) adalah sebagai berikut:

$p \leq 0,30$	= butir sukar
$0,30 < p \leq 0,70$	= butir sedang
$p > 0,70$	= butir mudah

1. Daya beda

Daya pembeda sekurang-kurangnya harus berkualitas cukup. Kriteria yang digunakan untuk menentukan indeks pembeda pada penelitian ini yaitu seperti yang dikemukakan oleh Ebel (1979: 267) dalam Mansyur, dkk. (2015: 191):

$0,4 \leq D \leq 1,0$	= Sangat Baik
$0,3 \leq D \leq 0,39$	= Baik
$0,2 \leq D \leq 0,29$	=Kurang (perlu revisi)
$D < 0,2$	= Tidak Baik

2. Efektivitas pengecoh

Efektivitas pengecoh ditentukan berdasarkan pola penyebaran pilihan jawaban untuk mengetahui pengecoh berfungsi atau tidak dengan mengacu pada kriteria. Menurut Kusaeri dan Suprananto (2012: 177), suatu pilihan jawaban atau

pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila:

- pengecoh paling tidak dipilih oleh 5% peserta tes atau peserta didik
- pengecoh lebih banyak dipilih oleh kelompok peserta didik yang belum memahami materi yang diujikan.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi validitas isi tes

Indikator pertama yang ditinjau untuk mengidentifikasi kualitas suatu tes yaitu validitas isi untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian butir-butir tes dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan materi yang tercantum dalam standar isi Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar.

Untuk memperoleh informasi tentang validitas isi soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019, maka dilakukan estimasi terhadap validitas isi tes tersebut. Metode atau teknik estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode atau teknik *Gregory*. Metode ini merupakan metode estimasi validitas isi tes dengan melalui penilaian dua orang pakar yang dianggap ahli dalam bidang pengukuran dan substansi materi Matematika.

Indeks kesepakatan pakar yang diperoleh tersebut kemudian dimaknai dengan mengkonfirmasi dengan sebuah kriteria. Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas isi tes dalam penelitian ini, yaitu jika koefisien validitas isi lebih besar dari 0,75 atau di atas 75%, maka tes tersebut dinyatakan valid secara isi.

Tabel 1 Hasil Kesepakatan Antar Dua Pakar Soal UAS MATEMATIKA

Validator II	Validator I	
	Tidak relevan Skor (1 – 2)	Relevan Skor (3 – 4)
	Tidak relevan Skor (1 – 2)	Relevan Skor (3 – 4)
	0	2 butir (36, 40)
	1 butir (17)	37 butir (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,18,19,20, 21,22,23,24,25,26,27,28, 29,30,31,32,33,34,35,37, 38 dan 39)

Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh kedua validator pada Tabel 1 dapat dihitung tingkat kesahihannya berdasarkan rumus validitas isi sebagai berikut:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{37}{40} = 0,925$$

Berdasarkan hasil validasi dari dua orang pakar terhadap 40 butir soal Ulangan Akhir Semester Mata Pelajaran Matematika tersebut di atas diperoleh informasi bahwa koefisien validitas isi tes sebesar 0,925. Oleh karena koefisien validitas isi tersebut lebih besar dari 0,75, maka dapat diputuskan bahwa soal tersebut dinyatakan valid secara isi.

Adapun catatan-catatan dari dua validator ahli (*expert judgement*) adalah:

- Pada soal nomor 17 kalimat pada indikator soal sebaiknya dibuat lebih spesifik lagi.
- Nomor 36, konsep rata-rata yang dimaksud dalam soal ini tidak tepat.
- Nomor 40, kompetensi dasar dan indikator soal tidak relevan dan soalnya tergolong sangat mudah.

Berdasarkan hasil analisis validasi isi instrumen soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar, diperoleh informasi bahwa penilaian yang diberikan oleh kedua pakar atau ahli, menunjukkan bahwa pada butir 17, validator pertama memberikan penilaian

relevansi lemah sedangkan validator kedua memberikan penilaian relevansi kuat sehingga dimasukkan ke dalam (sel C) sedangkan butir 36 dan 40, validator pertama memberikan penilaian relevansi kuat sedangkan validator kedua memberikan penilaian relevansi lemah sehingga dimasukkan kedalam (sel D). Hasil penilaian dari kedua pakar tersebut sehingga memberikan penilaian relevansi lemah adalah konsep dari materi dan perbaikan pada indikator soal. Sejalan dengan pendapat Azwar (2014: 175), mengemukakan pendapat bahwa pengujian validitas isi dilakukan untuk memeriksa apakah masing-masing aitem telah sesuai dengan indikator yang hendak diungkapnya.

2. Deskripsi tingkat kesukaran butir

Aspek lain yang ditinjau sebagai indikator untuk memperoleh informasi terkait kualitas tes dalam penelitian adalah tingkat kesukaran butir berdasarkan teori tes klasik. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh karakteristik 40 butir tes hasil respon siswa dari 622 orang ditinjau dari parameter tingkat kesukaran butir. Berikut hasil analisis tingkat kesukaran disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Deskripsi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Berdasarkan Teori Tes Klasik.

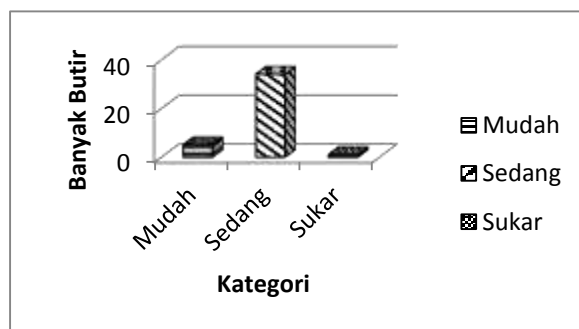
No	Kategori	Jumlah	Nomor Butir Soal	(%)
1	Mudah	5	1, 2, 5, 31 dan 40	12,5
2	Sedang	34	3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 dan 39	85
3	Sukar	1	14	2,5
Jumlah		40		100

Berdasarkan Tabel 2 dapat diperoleh informasi bahwa tingkat kesukaran dari 40 butir tes, terdapat 5 butir atau 12,5% berada pada kategori mudah, 34

butir atau 85% berada pada kategori sedang, dan 1 butir atau 2,5% berada pada kategori sukar.

Hasil *out put* analisis dengan program TAP memperlihatkan bahwa butir dengan tingkat kesukaran yang paling rendah berada pada kategori mudah adalah butir 40 dengan indeks tingkat kesukaran 0,84. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 84% atau 521 dari 622 siswa yang menjawab dengan benar butir tersebut dan hanya 101 atau 16% siswa yang menjawab salah. Sedangkan butir dengan tingkat kesukaran yang paling tinggi berada pada kategori sukar adalah butir 14 dengan indeks tingkat kesukaran 0,27 atau butir tersebut dapat dijawab dengan benar oleh 27% atau 165 siswa dari 622 peserta tes atau 73% siswa menjawab salah.

Apabila dilihat dari rata-rata (*mean*) indeks tingkat kesukaran butir keseluruhan diperoleh indeks kesukaran sebesar 0,507. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesukaran butir berada pada kategori sedang. Hal ini juga berarti terdapat 50,7% yang dapat menjawab dengan benar semua soal ulangan akhir semester ganjil yang diberikan. Data pada Tabel 4.2 di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram. Jika data tersebut disajikan dalam bentuk diagram maka perbandingan dari sebaran butir ditinjau dari tingkat kesukaran butir dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Diagram Pesebaran Tingka Kesukaran Butir Berdasarkan Teori Tes Klasik.

Selanjutnya ditinjau dari indikator materi, butir 1 dengan indikator siswa dapat menentukan bilangan yang belum diketahui pada operasi perkalian yang menggunakan sifat komutatif sedangkan butir 14 dengan indikator siswa dapat menentukan debit dari soal cerita yang disajikan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua butir berbeda pada taraf kemampuan yaitu butir 1 berada pada kemampuan aplikasi sedangkan pada butir 14 berada pada kemampuan analisis. Sejalan dengan pendapat Azwar (2014: 61) mengemukakan bahwa taraf kompetensi yang lebih tinggi, yang biasanya diikuti pula oleh meningkatkan taraf kesukaran aitem.

Jika ditinjau berdasarkan *mean* atau rata-rata tingkat kesukaran butir diperoleh besarnya kofisien *p* sebesar 0,507. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kesukaran butir pada soal ulangan akhir semester berada pada kategori sedang. Senada dengan Mardapi (2017:173) tingkat kesulitan, bila menggunakan acuan norma tingkat kesulitan butir yang diterima adalah 0,30 sampai 0,80.

3. Deskripsi daya beda butir

Aspek kedua yang ditinjau untuk mendapatkan informasi terkait kualitas tes dalam penelitian ini adalah daya beda butir berdasarkan teori tes klasik .

Berdasarkan hasil pengolahan data pada *Discrimination Index*, diperoleh karakteristik 40 butir hasil respon siswa dari 622 orang dilihat dari parameter daya beda butir disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Deskripsi Hasil Analisis Daya Beda Butir Berdasarkan Teori Tes Klasik.

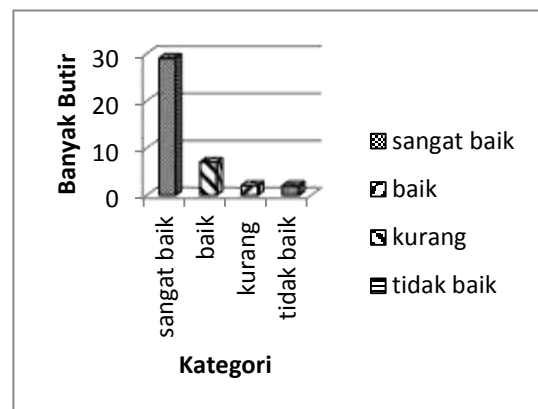
No	Kategori	Jumlah	Nomor Butir Soal	(%)
1	Sangat Baik	29	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 33, 35, 36, 37 dan 39.	72,5
2	Baik	7	14, 16, 26, 28, 32, 34 dan 38	17,5
3	Kurang	2	11 dan 40	5
4	Tidak Baik	2	5 dan 31	5
Jumlah		40		100

Berdasarkan Tabel 3 dapat diperoleh informasi bahwa daya beda butir, terdapat 29 butir atau 72,5% berada pada kategori sangat baik, 7 butir atau 17,5% berada pada kategori baik atau butir-butir tersebut dapat diterima tanpa revisi, 2 butir atau 5% berada pada kategori kurang atau butir-butir tersebut dapat diterima dengan revisi dan 2 butir atau 5% berada pada kategori tidak baik.

Butir-butir yang memiliki indeks daya beda butir atau *discrimination index (D)* yang sangat rendah, yaitu butir 5 dan 31 dengan indeks daya beda sebesar 0,10 dan 0,15. Menunjukkan bahwa butir tersebut tidak baik (buruk/tidak berfungsi). Hal ini menunjukkan bahwa butir tersebut tidak baik dalam hal membedakan antara peserta tes berkemampuan tinggi dengan peserta tes berkemampuan rendah. Jika ditinjau dari indikator soal, kompetensi atau kemampuan yang hendak diukur pada butir 5 yaitu materi bilangan kubik dengan kompetensi yang diukur adalah Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik. Pada butir nomor 31, dengan kompetensi yang ingin diukur adalah Mengumpulkan dan membaca data.

Untuk melihat lebih jelas perbandingan persebaran dari 40 butir soal ulangan akhir semester ganjil Mata

Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019 tersebut berdasarkan daya beda butir menurut teori tes klasik, maka data pada Tabel 3 di atas dapat disajikan dalam bentuk diagram. Jika data tersebut disajikan dalam bentuk diagram maka perbandingan dari sebaran butir ditinjau dari daya bedanya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Persebaran Daya Beda Butir Berdasarkan Teori Tes Klasik

Berdasarkan hasil analisis daya beda butir pada soal ulangan akhir semester diperoleh bahwa dari 40 butir terdapat 29 butir dalam kategori sangat baik, 7 butir dalam kategori baik, 2 butir dengan kategori kurang namun bisa diterima dengan revisi dan 2 butir dalam kategori tidak baik yang sebaiknya tidak dipertahankan. Kedua butir dengan kategori tidak baik tersebut masing-masing dengan cakupan dan subtansi materi yang berbeda. Butir 5 dan 31 masing-masing dengan nilai koefisien 0,10 dan 0,15 termasuk dalam kategori tidak baik. Kedua butir tersebut semakin mendekati indeks diskriminasi 0 yang menunjukkan bahwa fungsi item tersebut tidak jelas dalam hal membedakan mana subjek yang menguasai bahan pelajaran dan mana subjek yang belum menguasai bahan pelajaran. Jika ditinjau dari materi bahwa butir nomor 5 dengan cakupan materi menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi hitung termasuk penggunaan akar dan pangkat.

Pada butir tersebut kemampuan yang hendak diukur adalah dapat menentukan arti dari bilangan pangkat tiga. Untuk menentukan arti bilangan pangkat tiga diperlukan beberapa kemampuan dan pengetahuan prasyarat dari peserta didik. Diperlukan kemampuan operasi hitung bilangan bulat, sifat-sifat operasi bilangan bulat, operasi hitung campuran serta bilangan kubik. Sedangkan pada butir nomor 31 dengan cakupan materi berkaitan menafsirkan sajian data. Pada butir tersebut kemampuan yang hendak diukur adalah berdasarkan data tentang jenis makanan dalam bentuk tabel, siswa dapat menentukan jenis makanan yang paling disukai. Oleh karena pada butir 31, diperlukan beberapa pengetahuan prasyarat dari peserta didik yaitu penyajian data (tabel, batang, lingkaran dan gambar) dan penghitungan data (nilai rata-rata, modus dan urutan data).

Berdasarkan data hasil analisis seperti yang dikemukakan di atas, sebanyak 29 butir dalam kategori yang sangat baik dan 7 butir dengan kategori baik tersebut berada pada indeks diskriminasi dengan nilai D lebih dari 0,30 sedangkan 2 butir dengan kategori kurang namun bisa diterima dengan revisi, berada pada nilai D kurang dari 0,30.

Kisaran indeks diskriminasi adalah antara 1,00 dan -1,00 kemungkinan alasan untuk diskriminasi negatif saya memasukkan kunci jawaban yang salah lebih dari satu jawaban yang benar atau pertanyaan yang tidak jelas.

4. Deskripsi efektivitas pengecoh

Berikut hasil analisis efektifitas pengecoh ditinjau berdasarkan frekuensi dan persentase respon yang diberikan oleh peserta tes secara keseluruhan (*total item frequencies and percentages*), hasilnya tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel.4 Deskripsi Hasil Analisis Efektifitas Pengecoh Butir Berdasarkan Total Frekuensi dan Persentase Respon Peserta Tes dengan Teori Tes Klasik

No	Kategori	Jumlah	Nomor Butir Soal	(%)
1	Berfungsi efektif	37	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 dan 39.	92,5
2	Tidak berfungsi efektif	3	1, 5 dan 40	7,5
Jumlah		40		100

Berdasarkan Tabel 4 dapat diperoleh informasi bahwa dari 40 butir diperoleh informasi terkait efektivitas pengecoh yang ditinjau berdasarkan frekuensi dan persentase secara keseluruhan respon yang diberikan oleh peserta tes terdapat 37 butir atau sekitar 92,5 % butir yang memiliki pengecoh berfungsi efektif dan 3 butir atau 7,5 % butir yang memiliki pengecoh yang tidak efektif. Butir yang memiliki pengecoh yang tidak efektif yaitu butir nomor 1, 5 dan 40. Pada butir tersebut kemampuan peserta didik yang hendak diukur adalah menentukan bilangan yang belum diketahui pada operasi perkalian yang menggunakan sifat komutatif, menentukan arti dari bilangan pangkat tiga dan menentukan jumlah anak yang gemar pencak silat dan karate dari data jenis cabang olahraga yang digemari.

Sedangkan jika ditinjau berdasarkan *item frequencies and percentages* respon masing-masing *group* atau kelompok, yakni kelompok berkemampuan rendah (*low group*) dan kelompok berkemampuan tinggi (*high group*) diperoleh informasi tentang efektivitas pengecoh butir seperti yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Deskripsi Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh Butir Berdasarkan Frekuensi dan Persentase Masing-Masing Kelompok dengan Teori Tes Klasik

No	Kategori	Jumlah	Nomor Butir Soal	(%)
1	Berfungsi dengan baik	39	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 dan 40	97,5
2	Berfungsi kurang baik/buruk	1	14	2,5
Jumlah		40		100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diperoleh informasi bahwa dari 40 butir diperoleh informasi terkait efektivitas pengecoh yang ditinjau berdasarkan frekuensi dan presentase respon peserta tes masing-masing kelompok (*group*) berkemampuan tinggi dan kelompok berkemampuan rendah, terdapat 39 butir atau 97% butir yang memiliki efektivitas pengecoh berfungsi dengan baik dan 1 butir atau 2,5% butir yang memiliki efektivitas pengecoh berfungsi tidak baik.

Untuk mengetahui tingkat kualitas tes ditinjau berdasarkan parameter efektivitas pengecoh masing-masing butir, baik berdasarkan frekuensi dan persentase respon peserta tes secara keseluruhan maupun berdasarkan frekuensi dan persentase respon peserta tes masing-masing kelompok (*group*) dijelaskan pada uraian berikut.

Untuk butir 5 nampaknya tidak semua pengecoh berfungsi dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat pada besarnya frekuensi dan persentase secara keseluruhan respon peserta tes untuk masing-masing pengecoh. Pengecoh A

dipilih oleh 66 (0,106) peserta tes dan pengecoh D dipilih 87 (0,140) peserta tes. Dengan demikian pengecoh A dan D berfungsi efektif karena hanya dipilih oleh peserta di atas 0,05. Hanya pengecoh C yang tidak berfungsi efektif yang dipilih 26 (0,042) peserta tes. Dengan demikian pengecoh C tidak berfungsi efektif karena dipilih oleh peserta tes dibawah 0,05.

Sedangkan Untuk butir 14 tampak bahwa semua pengecoh memiliki efektivitas yang cukup tinggi. Informasi tersebut diperoleh dari frekuensi dan persentase secara keseluruhan respon peserta tes semua pengecoh memiliki efektivitas di atas 5%. Pengecoh A, C dan D masing-masing memiliki frekuensi dan presentase 150 (0,241), 175(0,281) dan 132(0,212). Apabila ditinjau dari frekuensi dan presentase respon masing-masing kelompok berkemampuan rendah dan kelompok berkemampuan tinggi diperoleh informasi bahwa hanya pengecoh opsi D berfungsi kurang baik karena lebih banyak dipilih oleh kelompok berkemampuan tinggi atau kelompok atas.

Berdasarkan hasil analisis efektivitas pengecoh pada soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Tahun Pelajaran 2018/2019 diperoleh bahwa sebagian besar efektivitas pengecoh di atas 0,05 atau 5%. Sehingga dapat simpulkan bahwa sebagian besar efektivitas pengecoh berfungsi dengan baik. Dari 40 butir soal hanya terdapat 2 butir yang memiliki pengecoh tidak berfungsi yaitu butir 1 dan 5. Butir 1 pada pilihan jawaban A hanya dipilih 20 orang atau 3% dan pada pilihan B hanya dipilih 27 orang atau 4%. Sedangkan pada butir 5, pada pilihan C hanya dipilih 26 orang atau 4%. Substansi materi yang diukur pada butir 1 dan 5 adalah menentukan bilangan yang belum diketahui pada operasi perkalian yang menggunakan sifat komutatif dan dapat menentukan arti dari bilangan pangkat tiga.

Adapun pengecoh 38 butir yang lain berfungsi sebagai faktor tebakan.

Efektivitas distraktor atau faktor tebakan yang berfungsi adalah butir yang pengecohnya dipilih oleh peserta tes minimal 5%. Hal ini sesuai dengan pendapat Mardapi (2017:111), mengemukakan bahwa distribusi respons jawaban, diterima bila tiap option ada yang menjawab paling sedikit 5% dari peserta tes. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat satu butir yang tidak berfungsi sebagai pengecoh yaitu butir 14. Butir 14 pada pengecoh D (bukan merupakan kunci jawaban) telah dipilih oleh lebih banyak kelompok tinggi daripada kelompok rendah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Validitas isi soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019 telah valid secara isi.
2. Tingkat kesukaran butir soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur tahun pelajaran 2018/2019 berada pada kategori sedang dengan proporsi jumlah soal kategori mudah 5 butir (12,5%), kategori sedang 34 (85%) dan kategori sukar 1 butir (2,5%).
3. Daya beda butir pada soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Tahun Pelajaran 2018/2019 diperoleh 29 butir dalam kategori sangat baik, 7 butir dalam kategori baik, 2 butir kategori kurang dan 2 butir dalam kategori tidak baik.
4. Efektivitas pengecoh pada soal ulangan akhir semester ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VI

sekolah dasar di Kecamatan Malili Kabupaten Luwu Timur Tahun Pelajaran 2018/2019, terdapat 37 butir yang pengecohnya berfungsi dan 3 butir yang pengecohnya tidak berfungsi.

5. Daftar Pustaka

- Ali, S. & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Anastasi, A. & Urbina, S. 2007. *Tes Psikologi*. Terjemahan oleh Hariono, R. S. I. Jakarta: PT. Indeks.
- Arifin, Z. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Azwar, S. 2014. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar* . Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- BSNP. 2007. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD/MI Kelas VI Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Dirjen Mendikdasmen Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Kusaeri & Suprananto. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mansyur, Rasyid, H., & Suratno. 2015. *Assesmen Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mardapi, D. 2017. *Pengukuran Penilaian & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Ruslan. 2009. Validitas Isi. *Buletin Pa' biritta*. No. 10. Tahun VI, 18 - 19.

Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan:
Prinsip dan Operasionalnya*.
Yogyakarta: Bumi Aksara.